47e Année. — N° 47. 23 Novembre 1930.

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Ravaz. — Chronique. — Enquête sur le mildiou (*suite*) 489
Louis Rives. — Fécondation chez les producteurs directs 495
L. Rougier. — A-t-on réellement perdu l'affection du vin ? 496
H. Astruc. — Fumure des vignes mildiousées 499
L. Chasset. — Résultats obtenus par deux traitements d'hiver et un de printemps sur la végétation des arbres et la qualité des fruits 502
Pierre Larue & N. — Questions diverses : Le Noah en rouge. — La poussée agronomique russe. — La crise de surproduction 505
Informations et Communications de Sociétés agricoles. — Office international du Vin. — Concours d'appareils à sulfater et à poudrer. — Assemblée générale de l'Union des Syndicats agricoles des Alpes et de Provence. — Désacidification des moûts 507
Chemins de fer P.-L.-M. et Midi.
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

*Le Progrès Agricole et Viticole n'autorise la reproduction de ses articles qu'*à la condition d'en indiquer très clairement la source.

CHRONIQUE

Enquête sur le Mildiou

(*Suite*)

« J'ai noté, concernant le mildiou de 1930, les observations générales que voici :

On a constaté une grande irrégularité des invasions, dans chaque contrée, même restreinte. Les St-Emilions ont été plus atteints que les Colombards et les Folles-Blanches ; les vignes jeunes et vigoureuses, plus que les vignes faibles et vieilles. Les coteaux ont été plus maltraités, plus difficiles à défendre que les bas-fonds.

Exemples : une vigne, en pente légère, sur un plateau, *qui a ses rangées de ceps dirigées suivant la pente*, a souffert davantage du mildiou dans les parties hautes des rangées que dans parties basses. Pourtant, les sulfatages, toujours exécutés d'un bout à l'autre des rangs, étaient faits exactement dans les mêmes conditions.

Ces irrégularités ont eu, évidemment, différentes causes en dehors des sulfatages : certaines pluies orageuses, propices à la contamination de la vigne par le mildiou, tombées ici et non là ; plus ou moins grande exposition à certains vents d'ouest néfastes ; enfin, suivant les lieux, les cépages, etc., moment où se sont produites les phases végétatives de la floraison et de la plus grande poussée des pampres (qui tendent à livrer davantage la plante à l'ennemi), par rapport à la série des contaminations les plus dangereuses et les plus fréquentes.

*
* *

J'ai observé aussi et noté des cas particuliers, sur lesquels je crois utile de vous donner des précisions.

J'ai, sous ma direction, trois vignobles, que je désignerai par les lettres *A*, *B*, *C*, éloignés les uns des autres de 3 à 5 kilomètres environ. *A* et *C* sont situés sur coteau, à 3 kilomètres de distance environ, à vol d'oiseau. Ils sont très comparables : tous deux jeunes, composés de St-Emilion greffé sur porte-greffe très vigoureux, exubérants. *B* se trouve dans le bas fonds du Pays-Bas de Cognac.

En *A* et en *B* les chefs de culture ont bien opéré en s'inspirant de mes directives. En *C*, il y a eu des négligences et des inobservations.

Résultats :

A et *B* ont conservé presque l'intégralité de leur récolte. (En *B*, notamment, on obtient le plus fort rendement que l'on ait enregistré depuis 1913).

C a presque tout perdu, feuilles et raisins.

1° Qu'a-t-on fait dans les deux vignobles où les traitements ont réussi ?

On a employé la bouillie bordelaise (sulfate de cuivre et chaux), très nettement alcaline, à 2 1/2 et 3 o/o de sulfate de cuivre.

La méthode des distributions de bouillie dans le temps, basée sur la prévision de l'apparition de nouveaux germes actifs 7 jours après chaque contamination, rencontre, en Charente, une difficulté particulière.

En effet, nous avons, presque normalement, à la saison la plus dangereuse, vers juin et juillet, des pluies très fréquentes, ou des brouillards, ou des rosées abondantes, qui ont pour conséquence des contaminations pour ainsi dire quotidiennes.

A partir de ce moment, il devient difficile de suivre l'ordre chronologique des invasions, qui chevauchent les unes sur les autres, et on en est réduit à prévoir des émissions quasi-quotidiennes, également, de germes actifs nouveaux.

Et, ainsi, dès que les invasions se multiplient, je m'inspire des conseils de M. Cadoret, que notre région de précipitations météorologiques très fréquentes rend particulièrement judicieux.

On s'est donc appliqué à faire des traitements très rapprochés, entre le 1er juin et le 14 juillet — d'autant plus rapprochés que la vigne poussait plus vite.

Chaque fois, l'épandage de bouillie a été copieux, de façon à ce que les vignes apparaissent toujours bleues.

On a utilisé, dans le vignoble *A*, exclusivement l'appareil à traction animale, sauf pour le premier traitement. Il a été fait 9 sulfatages, sur la plus grande portion de l'exploitation, 10 sur l'autre portion.

Dans le vignoble *B*, on a sulfaté à peu près moitié à dos d'homme (quand le terrain ne permettait pas le passage des appareils attelés), moitié au pulvérisateur à traction animale.

Ici, 7 sulfatages ont suffi, pour atteindre le résultat.

2° Et, dans le vignoble *C*, où l'échec a été complet, qu'a-t-on fait ? — ou que n'a-t-on pas fait ?

On a employé la bouillie bourguignonne, à environ 2 o/o de sulfate de cuivre.

Le nombre des traitements a été sensiblement le même que dans les

vignobles précédents (partie 7 et partie 8), mais la distribution en a été moins resserrée vers l'époque de la floraison. Le palissage des pampres, qui croissaient rapidement, a été retardé par défaut d'une main-d'œuvre que des départs imprévus ont soudain occasionné.

Consécutivement, des traitements on dû être différés de quelques jours, les appareils à traction ne pouvant passer dans les interlignes encombrés de pampres.

En outre, ces traitements ont été insuffisamment copieux. On n'a pas épandu une suffisante quantité de bouillie. On passait trop vite, étant pressé.

On a effectué tous les sulfatages, sauf le premier, avec l'appareil à traction animale.

Dans les trois vignobles, les soufrages ordinaires, intercalés entre les sulfatages, ont été faits : le 1er au soufre jaune pur et les deux autres (trois dans certaines parties), au soufre cuprique. En *A*, à l'aide d'une soufreuse à cheval ; en *B*, avec une soufreuse à dos d'homme ; en *C*, avec une soufreuse à traction animale.

* * *

Enfin, l'observation de cas spéciaux, en dehors des domaines dont je viens de parler, me semble des plus instructives.

Des pièces de vignes, contiguës au vignoble *A*, ont été traitées le même nombre de fois que *A*, c'est à dire 9 fois. Mais, alors que le vignoble *A* a conservé sa récolte dans presque toute son intégralité, les vignes voisines, dont il s'agit, ont à peu près tout perdu.

Pourquoi ?

Parce que la répartition des sulfatages n'a pas été la même.

Les vignes abîmées ont reçu des traitements multipliés surtout lorsque l'on a constaté que le mildiou devenait grave, et qu'il avait commencé de manifester cette gravité. Elles ont reçu des traitements répétés trop tardifs.

A côté du vignoble *B*, existent aussi des parcelles de vignes dont le propriétaire s'est appliqué à sulfater chaque fois qu'il voyait traiter au vignoble *B*. Il a donc fait le même nombre de traitements, c'est-à-dire 7. Or, ces vignes ont perdu feuilles et grappes.

Pourquoi ce viticulteur n'a-t-il pas réussi, du moment qu'il a fait le même nombre de sulfatages, aux mêmes dates, qu'au vignoble *B* ?

C'est parce qu'il a fait à dos d'homme, trop vite ses sulfatages. Il ne répandait pas assez d'un liquide plus ou moins mal distribué

Enfin, dans un carré de pépinière, une vingtaine de rangées de plants greffés-soudés de St-Emilion, en tout points semblables, ont été sulfatés tous les deux jours, par le même ouvrier, sensiblement à la même heure, moitié avec la bouillie bordelaise, moitié avec la bouillie bourguignonne, de même richesse en cuivre.

En août, la partie traitée à la bouillie bordelaise était bien préservée, avec des feuilles normale. La partie sulfatée avec la bouillie bourguignonne avait ses feuilles rongées sur les bords par la bouillie, au point de modifier le facies du St-Emilion, et, ce qui est plus grave, beaucoup plus abîmées par le mildiou ».

J.-L. Vidal,
Viticulteur à Cognac (Charente).

Conditions de réussite : Traitements très rapprochés dans la période dangereuse ; bouillies bordelaises à haut titre et appliquées en abondance ; appareils à grand travail allant vite.

*
* *

« J'ai l'honneur de vous apporter, un peu tardivement peut-être, mon opinion sur la lutte contre le mildiou.

Elle est basée sur 20 années d'expérience.

J'opère sur 3 propriétés : l'une, dans le Saint-Chiniannais (Hérault), au pied des Cévennes, comprend : très peu d'aramon en plaine, beaucoup de carignans, plaine et coteau ; terret blanc et gris, plaine et coteau.

La deuxième est située dans le canton de Capestang (Hérault) et comprend: quelques alicantes Bouschet, la plus grande partie en Aramon : plaine et soubergue ; quelque carignan en soubergue ; terret blanc et gris en plaine.

La troisième est située en Haute-Garonne, confins du Gers, elle comprend en coteau : des grands noir de la Calmette, des Jurançons noirs, des Chalosse, des Valdiguiers, des Mortarilles, trois ou quatre autres qualités de plants du pays et quelques aramons comme Vinifera.

En Hybrides, j'ai 4643-4986, 4837 et 4987 de Seibel, directs et greffés, 7120 de Couderc, direct et greffé ; 157 Girerd, greffé.

Comment j'opère. — A la suite d'observations purement personnelles, voici la tactique adoptée : 1° sulfatage le plus tôt possible, dès que les jeunes raisins se montrent ; le dernier, première huitaine d'août ; les intermédiaires suivants conditions atmosphériques.

Doses. — Première façon : 2,5 o/o de cuivre, les autres 3 o/o, carbonate un peu plus de la moitié du poids de cuivre, donc bouillie bourguignonne basique très neutre. Pas de poudrages ou exceptionnellement. Travail exécuté avec des appareils à forte pression de façon à ce que toutes les parties du cep reçoivent de la bouillie en gouttelettes aussi fines que possible.

Résultats. — Un ou deux sulfatages de moins que les voisins donc économie certaine de main-d'œuvre et peut-être de cuivre et de carbonate.

1° Dans la période comprise entre 1911 et 1929 inclus, absence complète de mildiou, alors que les voisins ont eu à subir parfois des pertes très importantes ;

2° En 1930, année record pour les attaques du mildiou :

Propriété du Saint-Chiniannais : 7 sulfatages dont 6 actif, le 7e ayant été fait première huitaine d'août alors que tout danger avait disparu. Récolte supérieure d'un quart à celle de 1929, malgré le peu de raisins dans les Carignans. Il est vrai qu'en 1929, la sécheresse avait fait beaucoup de mal. Les aramons et les terrets sont indemnes ; pour les carignans on remarque quelques taches sur les feuilles dans certaines vignes, mais les raisins sont indemnes ; dans d'autres, quelques raisins sont atteints après la floraison, mal insgnifiant ; ce fait se remarque dans des terres où la végétation est luxuriante, et c'est cette exubérance de végétation qui, je l'ai constaté, empêchait certaines parties du cep, principalement les raisins, de recevoir de la bouillie. La plus atteinte de toutes a perdu 1/3 de sa récolte, mais celle-ci est très humide et fortement court-nouée ; si j'ai fait remarquer dans nos observations sur le Court-noué en 1930, que les ceps atteints de cette

anomalie étaient beaucoup plus sensible au mildiou, mes voisins avec de plus nombreux sulfatages, ont généralement, plus souffert que moi.

Propriété du canton de Capestang. — Cinq sulfatages actifs, le sixième a été fait au début d'août quand tout danger était conjuré; quelques vignes seulement ont reçu un poudrage entre le 4e et 5e sulfatage. Un terret blanc sur Lot n'a reçu que 4 sulfatages actifs, le 5e étant fait au début d'août. Pour les 4e et 5e sulfatages la dose de cuivre a été portée à 4 o/o avec dose correspondante de carbonate.

Résultats. — Les 2/3 des Carignans perdent la moitié de leur récolte ainsi que deux terrets, quelques aramons souffrent plus ou moins. Mais ceci demande quelques explications. Les autres sont indemnes ainsi que les Alicantes-Bouschet. Récolte 1/3 en moins qu'en 1929, mais à la parité de ceux qui avaient soi-disant garanti leur récolte. En 1929 : 88 hectos à l'hectare ; en 1930, 58 hectolitres.

Explications. — Par suite de circonstances indépendantes de ma volonté, un sulfatage n'a pu être commencé que trois jours après qu'il avait été précisé de le commencer. La fête de l'Ascension l'interrompit, il restait environ un jour et demi pour le terminer. Dans la nuit du Jeudi-Ascension au Vendredi, un gros orage éclata. La matinée du vendredi ne put être utilisée pour sulfater ; le soir, la façon fut terminée ; or, tout ce qui avait été sulfaté avant l'orage été indemne ; tout ce qui a été fait après, qui se trouvait être des Carignans a énormément souffert.

La deuxième attaque eut lieu après le 6 juillet qui était un dimanche, sulfatage terminé le vendredi soir Avant Dimanche matin 6 juillet, orage, mardi et vendredi passage du cultivateur après rognage dans 2 aramons et 2 terrets indemnes et de toute beauté, fruit et végétation. Trois jours après ces vignes étaient méconnaissables ; tout le feuillage était brûlé et le fruit avait aussi souffert. Il est incontestable que c'est le travail du sol qui est l'unique cause de cette attaque violente de mildiou. Les vignes sulfatées avant et qui n'ont pas été travaillées à ce moment sont restées indemnes.

Propriété de la Haute-Garonne. — Cinq sulfatages à 4 o/o de cuivre, un peu plus de moitié dose en poids de carbonate. Récolte sauvée. Quelques aramons greffés à titre d'essais n'ont eu que quelques taches aux feuilles et seuls les grands noir ont quelque peu souffert, mais cela est dû à l'exubérance de leur végétation ; greffés sur 420, je dois pour conserver leur fruit, les rogner 3 ou 4 fois au cours de la végétation. Les Hybrides avec 2 sulfatages ont résisté.

Conclusion. — Si nous considérons que mes voisins ont sulfaté 8-10 et même 12 fois avec poudrages intercalés, que malgré ce ils ont eu à souffrir du mildew puisque leur production à l'hectare est sensiblement la même que la mienne ; je parle de ma propriété du canton de Capestang, dans les autres, la mienne leur a été supérieure.

Si nous considérons encore que le sulfatage de l'Ascension n'a pu avoir lieu que trois jours après l'époque fixée ; que l'attaque du 6 juillet n'a eu d'effet que grâce au grattage du sol, nous pouvons conclure que l'année 1930 n'a en rien infirmé ma méthode, mais en a plutôt confirmé l'efficacité. Un terret avec 4 sulfatages a été absolument garanti et a donné une récolte supérieure à celle de l'an dernier.

Observations. — Ma méthode est la mise en pratique de la théorie de M. Cadoret : présence continuelle du cuivre sur le cep. Avec les bouillies

acides ou avec des bouillies basiques à faible dose, le cuivre est facilement enlevé, soit par les pluies, soit par le vent, il manque de fixatif. Si elles sont riches en cuivre et fortement neutralisées, l'adhérence est complète, le cuivre ne se libère qu'au fur et à mesure que le fixatif chaux ou carbonate est dissous par l humidité. De plus, à cause de cette présence continuelle du cuivre, la feuille l'aspire, s'en nourrit, les tissus en sont durcis et mieux immusisés contre le champignon. L'aspect des vignes est toujours bleu, ce qui dénote bien la présence du cuivre. Un voisin me disait un jour : « Je sulfate plus souvent que vous et mes vignes ne sont jamais bleues comme les vôtres ». Il sulfatait à 2 o/o bouillie acide.

La précocité du premier sulfatage a une importance qui n'a pas besoin d'être expliquée. Celle du dernier est moins comprise ; beaucoup de viticulteurs négligent ce dernier sulfatage d'août. S'il n'a, le plus souvent, aucune action sur la récolte pendante, il est un préservatif puissant pour l'année suivante. En effet, il arrive le plus souvent des pluies au cours des vendanges ou de suite après en octobre et il se trouve toujours sur la souche de jeunes feuilles qui ont poussé au bout des sarments ou aux nœuds, surtout si la vigne a été rognée. Le mildiou les attaque parce que non immunisées au cuivre, elles tombent sur le sol et constituent un foyer de spores qui se révèleront très violents au printemps prochain, pour peu que la température les favorise Combien de fois n'ai-je pas remarqué, même dans des années où il n'y a pas eu du mildiou, des vignes qui, en octobre, avaient le bout des sarments brûlés et tombaient prématurément leurs feuilles ; pareille chose n'arrive jamais chez moi. Qu'on ne s'y méprenne pas, c'est le mildiou qui est en cause, et cela ne serait pas si les propriétaires avaient opéré un bon sulfatage avant le 15 août ».

Toulouse, le 5 novembre 1930.

G. Bènes.

* * *

« Comme vous avez ouvert une enquête dans le *Progrès*, sur les traitements contre le mildiou, je vous communique la manière dont je traite mes onze hectares de vignes toutes les années, pensant que cela pourrait intéresser les lecteurs du *Progrès*.

Je fais ce que beaucoup de viticulteurs ne font pas ; je commence très tôt mes premiers sulfatages, cela dépend de la précocité de la végétation ; le premier sulfatage vers le 15 ou 25 avril, à la dose de 2 kilos de cuivre cristaux pour 100 litres d'eau additonnés de 900 grammes de carbonate Solvay. J'applique les trois premiers sulfatages à la main afin de bien asperger toute la souche, tous les six jours ; qu'il fasse beau ou que le temps soit à la pluie, je sulfate ; quand la végétation est plus luxuriante, j'emploie un pulvérisateur à grand travail, qui traite trois rangées de vignes à la fois, ce qui me permet de sulfater mes onze hectares en un jour vite et bien.

A partir du 15 mai, j'augmente la dose de cuivre à 3 kilos pour 100 litres d'eau additionnée de 1 kilo de carbonate Solvay. Cette année étant très mauvaise pour le mildiou, j'ai employé les poudrages cupriques selon la formule que voici : soufre sublimé, 40 kilos ; fleur de chaux, 35 kilos ; stéatite cuprique à 20 pour cent, 25 kilos, ce qui fait 100 kilos de produits mélangés. J'ai appliqué le premier poudrage le 25 mai, le deuxième le 12 juin, et le troisième le 26 juin. Pour appliquer ces poudrages, j'emploie une soufreuse à grand travail. Et, entre temps, je continue les sulfatages régulièrement tous les 6 jours à la dose que j'indique plus haut. En plus de cela, j'ai tenu

ma vigne continuellement rognée, c'est-à-dire qu'à mesure qu'elle faisait de nouvelles pousses après mon rognage, je les coupais de nouveau ; ce qui m'a permis de me préserver encore mieux que mes voisins qui, eux, ont eu du mildiou ; moi je n'ai eu aucune tache. Aprés le 14 juillet, je n'ai appliqué que deux sulfatages dont le dernier le 3 août. Dans notre région, nous n'avons pas eu de gros orages, mais beaucoup de petites pluies, et le matin du brouillard ; dans la journée, de fortes chaleurs ; il a fait ce temps une grande partie du mois de juin. J'ai toujours tenu mon vignoble très propre pour faciliter l'évaporation de l'humidité.

Présentement, mon vignoble a encore toutes ses feuilles, ce qui est rare pour l'année. Les cépages traités sont, pour les blancs : Chasselas et gros-vert ; pour les noirs, Aramon, alicante, carignan, tous ont eu une très belle récolte.

Ma méthode m'a toujours donné entière satisfaction, je serais quand même très heureux d'avoir votre appréciation.

A. Fabre,
Les Vignères (Vaucluse).

Conditions de réussite : sulfatages précoces, complets, puis très rapprochés avec appareils rapides... et poudrages.

L. Ravaz.

FÉCONDATION CHEZ LES PRODUCTEURS DIRECTS

Quelques cultivateurs d'hybrides s'expliquent un peu facilement la sensibilité à la coulure de certains de ces cépages, par une mauvaise conformation de la fleur, une structure défectueuse des organes mâles.

Cette opinion est à vérifier. Elle ne me paraît pas exacte pour plusieurs numéros de valeur.

Je puis dans tous les cas dire, que le pollen des cépages ci-dessous, comptant parmi les meilleurs est de bonne qualité.

Seibel : 4762, 4986, 4995, 5163, 5213, 5409, 5437, 5455, 5487, 6468, 6905.

Couderc : 7120.

Baco : 22 A

Plusieurs grappes de chacun de ces cépages ont été complètement enfermées bien avant la floraison, dans des sacs de papier imperméable.

Toutes ces grappes se sont admirablement fécondées. Il n'y a eu ni coulure, ni millerandage. Les grains de ces grappes ensachées ont été à la maturité, aussi développés que ceux des autres. Ce dernier fait n'est point classique.

L'expérience que je relate ne prouve pas bien entendu, qu'il y a eu autofécondation, mais elle prouve que le pollen de chacune des variétés indiquées est susceptible de féconder les fleurs de cette même variété.

Au point de vue pratique, il en résulte la possibilité intéressante de cultiver ces cépages en vastes parcelles, si on le désire.

Point n'est besoin de faire un mélange impratique de tous plants.

Louis Rives,
Maître de conférences à la Faculté des Sciences
Professeur à l'Institut agricole de l'Université de Toulouse.

A-T-ON RÉELLEMENT PERDU L'AFFECTION DU VIN?

Parmi les causes de la crise que traverse la viticulture depuis quelques années, la désaffection du vin a fait l'objet de nombreuses notes dans lesquelles on a déploré, avec raison, la défaveur dont le vin était l'objet auprès de pas mal de consommateurs. Personnellement, j'ai indiqué, il y a quelques mois, dans le *Progrès* (1), que même dans les campagnes où l'on cultive la vigne, la consommation du vin a baissé et dans les cafés notamment, les apéritifs nouveaux font une rude concurrence au bon vin de pays. J'ai mentionné à ce sujet, que l'extension de deux producteurs directs, le Clinton et le Noah, avait contribué à faire délaisser le vin par les vignerons eux-mêmes.

Cependant les statistiques sont loin d'accuser une forte diminution du vin et avec l'abaissement des cours qui a été la conséquence de la grosse récolte de 1929, il y a eu un relèvement du mouvement des vins ; il semble donc qu'il n'y a pas dans l'ensemble du pays, une désaffection de notre boisson nationale aussi prononcée que semblait le faire croire la mévente, il y a quelques mois.

Et, d'ailleurs, à voir l'affluence de visiteurs qui se pressent auprès des stands de nos grandes foires, où l'on sert à un prix raisonnable à la coupe, des mousseux, suivant la méthode champenoise ou la fermentation en grand vase ou même simplement gazéifiés à l'acide carbonique obtenu artificiellement, on ne peut moins faire de reconnaître que le bon vin agréable à boire, a toujours la faveur de la grande masse des Français.

J'ai été frappé de ce fait à la foire de Grenoble, qui s'est tenue au commencement de septembre, au Palais des Expositions, et qui, d'ailleurs, a obtenu un légitime succès. Il y avait une vingtaine de stands, où le mousseux livré au prix de 2 à 3 francs la coupe avec un personnel de 4, 5 et même 6 personnes pour faire le service de la dégustation, qui étaient absolument assiégés par les buveurs. Les autres comptoirs où l'on servait d'autres boissons étaient loin d'avoir le même succès. Il y a 5 ans, dans le même emplacement, s'était tenue la grande Exposition de la houille blanche et du tourisme, et c'était le contraire, les stands où l'on servait des boissons diverses regorgeaient de consommateurs, tandis que les rares stands de vin mousseux n'avaient qu'un succès très relatif.

Une note que je viens de voir dans un journal de Grenoble, m'indique qu'il en a été de même dans une foire très réputée et très ancienne, qui se tient à Beaucroissant, localité de la plaine de Bièvre (Isère). Voici ce qu'on lit dans la *République de l'Isère* du 17 septembre : « Dimanche 14, on évaluait à plus de 50.000 le nombre de visiteurs venus pour assister à la Foire Commerciale et Foraine. Pour la première fois de jolis stands avait été installés. (Il s'agit bien entendu de stands où l'on servait des vins.) A tout seigneur..... Commençons par celui du Maire de Beaucroissant. M. Jourdan-Amy frères, où pour le prix de 6 sous (or), 1 fr. 50, on pouvait déguster une coupe d'excellent mousseux de Saumur ; il eut un formidable succès.

« Deux autres stands des grands vins de France : de Châteauneuf-du-Pape, (Prosper Quiot), prop.; de Bordeaux (A Carrère, à Bourg-sur-Gironde), et de Bourgogne (Lavoye Pierre), faisaient le régal des bons dégustateurs).»

(1) Voir le *Progrès Agricole*, numéros du 30 mars et 6 avril 1930.

Il m'est d'autant plus agréable de faire cette constatation, que dans la région de Beaucroissant, il y a beaucoup de Clinton, et ainsi que je l'ai déjà écrit dans le *Progrès*, la désaffection du vin dans les cafés, où l'on sert presque toujours du vin de Clinton pur ou mélangé, est très caractérisée. Le succès des stands de Beaucroissant, où l'on offrait du bon vin de France, est une revanche qui a dû réjouir les viticulteurs de la région — et il y en a encore beaucoup — qui ont conservé le culte du bon vin.

Sans doute, les nombreux amateurs de bons vins qui se sont présentés aux stands des foires de Grenoble et de Beaucroissant n'ont pas tous fait suivre la dégustation des vins qui leur étaient présentés, d'ordres d'achats, mais ce que nous voulons retenir, c'est que la désaffection du vin est bien moins grave qu'on ne le croit généralement — je n'étais pas loin de le croire même — et que, si beaucoup de ceux qui font des infidélités à notre boisson nationale, c'est souvent par snobisme ou par économie. Ainsi en ce qui concerne les restaurants, où le vin est compté à part, il est facile de se rendre compte que la question de dépense joue un grand rôle.

Il y a quelques semaines, j'ai fait un séjour à Digne, et dans un des premiers hôtels de la ville, où la cuisine, d'ailleurs, est excellente, et dans lequel le vin est compris dans le prix des repas, le nombre d'abstinents était très rare. Il était dans tous les cas infiniment moins élevé que dans les hôtels d'autre ville de même importance, où le prix du vin est ajouté au prix du repas. Dans ces derniers, non seulement le nombre des clients ne buvant que de l'eau est deux, trois ou quatre fois plus élevé, mais, dans les tables, où l'on se fait servir du vin, on s'en tient le plus souvent à une bouteille minuscule, que l'on fait payer, du reste, à un prix toujours excessif.

Mais dira-t-on l'affluence des consommateurs de vins aux foires de Grenoble et de Beaucroissant ne concerne guère que les vins mousseux, que l'on avait eu soin de bien rafraîchir avant de les servir, et on s'explique que par une température très élevée, bien des visiteurs se sont laissés tenter par une coupe mousseuse, qui, à l'avance, impressionnaient très agréablement leurs papilles, en les faisant entrer en titillation comme l'aurait écrit Brillat-Savarin.

Il est de fait, ainsi que le commerce des vins est unanime à le reconnaître, que pendant que la consommation de certains grands vins a une tendance à diminuer, celle des mousseux est, au contraire, de plus en plus en progrès.

Je suis convaincu, cependant, qu'à côté du goût des consommateurs pour les mousseux, qui est de plus en plus développé, il y a une autre raison qui fait que cette catégorie de vin est en grand progrès : ces vins sont, en général, mieux présentés, et d'une qualité plus uniforme.

Je ne veux pas parler des grands vins de nos vignobles classés qui constituent une des gloires de la France, et dont la réputation n'est plus à faire. Ils sont bien connus et appréciés des véritables amateurs, et il ne semble pas qu'ils aient beaucoup à gagner à être présentés dans les foires aux visiteurs qui les parcourent. Mais, à côté des produits de nos grands crus, il y a une foule de vins intermédiaires entre eux et les vins communs qui bénéficieraient d'une publicité bien faite.

Les exemples de la foire de Grenoble et de Beaucroissant comportant une dégustation payante sont à retenir, et nous pensons qu'en ce qui concerne notamment les vins intermédiaires, que nous indiquons plus haut, ces grandes réunions des visiteurs peuvent jouer un rôle important pour en

faire connaître et en faciliter l'écoulement. Mon opinion, sur ce point, est basée sur les constatations que j'ai faites à la foire de Grenoble, à l'Exposition des vins de l'Isère, organisée par la Société d'Agriculture de l'Isère, et dont je m'étais occupé spécialement.

Cette exposition était placée dans un local isolé, et seule une pancarte l'indiquait aux visiteurs avec la mention : *dégustation*, au-dessous du titre principal Cela n'a pas empêché les visiteurs d'être très nombreux, et comme la plupart d'entre eux demandaient à déguster, je suis tenté de croire que l'inscription placée au-dessus de la porte : *dégustation*, n'est pas étrangère à l'affluence des personnes qui se sont présentées pour examiner nos vins.

Malheureusement, la quantité de vins dont nous disposions : 3 bouteilles par échantillon — n'a pas permis à notre personnel de donner satisfaction à beaucoup de personnes. A l'effet de contenter le plus de monde possible, nous avons dû réduire à quelques centilitres la quantité de vin à servir à chaque visiteur; ce n'est pas, d'ailleurs, la gratuité de la dégustation qui a contribué à augmenter le nombre de dégustateurs, car la plupart d'entre eux offraient spontanément le payement du vin qui leur était servi.

Nous croyons, même, que c'est le contraire, et que dans toutes les exhibitions de cette nature, il doit être admis, contrairement à ce qui se passe dans les concours officiels de l'Etat, où il est prescrit dans les arrêtés ministériels « que les dégustations seront gratuites », que ces dernières seront payantes, étant entendu que le prix exigé sera modeste et correspondra à la valeur commerciale du vin demandé.

Ce n'est pas que les sommes encaissées procureront de gros bénéfices aux exposants, mais le payement aura pour effet d'éloigner les personnes qui dégustent pour le seul plaisir de boire gratuitement un liquide alcoolique, et qui en se renouvelant un grand nombre de fois constituent de véritables libations qui n'ont rien de commun avec un examen attentif des qualités gustatives des vins exposés.

D'ailleurs, beaucoup de visiteurs craignant d'être indiscrets, en demandant à goûter un vin, seraient certainement plus à leur aise, en payant le vin qu'ils ont dégusté.

Ce qui nous paraît utile d'être retenu de tous ces détails, que certains pourront peut-être trouver oiseux, c'est que les viticulteurs doivent profiter de toutes les circonstances : concours, foires, expositions diverses... etc., qui sont fréquentés par de nombreux visiteurs pour exposer leurs vins, et organiser des dégustations publiques qui seront toujours précédées d'un classement méthodique par un jury compétent, étant bien entendu que les noms des exposants seront ignorés des jurés. De cette façon, les amateurs pourront arriver à se former une opinion raisonnée sur les caractères d'un bon vin, ce qui ne peut que contribuer à mettre en relief les produits de haute qualité et à leur faire obtenir un prix correspondant à leur valeur.

Les coopératives vinicoles qui peuvent offrir des quantités considérables de vin d'une qualité déterminée ont un rôle tout indiqué dans la présentation de leurs produits dans les exhibitions. Mais, puisque le mot coopérative est venu sous ma plume, je crois devoir relater ici une réflexion qui m'a été faite au sujet des opérations qui auraient été conduites par l'une d'entre elles et qui admettrait comme raisins présentés par ses membres, ceux appartenant à un cépage producteur direct donnant un vin de très mauvaise qualité. Procéder ainsi, c'est aller certainement à l'encontre du but poursuivi par le législateur et les notabilités viticoles, qui est non seulement de venir en aide

aux viticulteurs, en leur facilitant la préparation de leurs récoltes, mais aussi de concourir à la production de bons vins susceptibles d'être appréciés des consommateurs.

En ce qui concerne la question que nous avons posée dans le titre de cet article, on est en droit de dire, que la crise que traverse la viticulture résulte bien moins de la désaffection du vin, que du manque de publicité et des lacunes qui existent dans la présentation des produits. Mais la diminution de leurs qualités y est pour beaucoup aussi dans les difficultés qu'éprouvent les producteurs à tirer un bon parti de leur récolte. Qu'ils fassent du bon vin et prennent toutes les dispositions nécessaires pour le faire connaître et apprécier et la défaveur dont ils se plaignent s'atténuera de plus en plus.

L. Rougier,
Directeur honoraire des Services agricoles de l'Isère.

FUMURE DES VIGNES MILDIOUSÉES

Contrairement à leur habitude les terres méridionales ayant été copieusement arrosées en 1930 jusqu'au 20 août (1), la vigne eut à compter jusque-là, et même ensuite, avec tous les parasites que l'humidité du sol et de l'air, et le défaut de chaleurs, peuvent favoriser en chaque endroit. Il en est d'ailleurs résulté le déficit capricieux de récolte que chacun sait, et il y a nombre de vignes que ces parasites ont plus ou moins épuisé, qui ne fourniront qu'un bois de taille médiocre ou mauvais, et qui, partant, ne pourront donner en 1931 qu'une récolte vraisemblablement déficitaire, si elles ne reçoivent d'ici là un réconfortant particulier. C'est naturellement sur leur alimentation que va tout d'abord porter l'effort des propriétaires, si j'en juge par les questions que me posent à ce sujet beaucoup de nos consultants en ce moment.

On a largement discuté fumure des vignes en ces dernières années, soutenant jusqu'aux limites du possible les opinions les plus extrêmes, depuis la suppression complète jusqu'à l'excès. Mais comme toujours en pareil cas, il me semble que la vérité réside en un juste milieu, et que si un jeune plantier peut vivre à ses débuts sur une certaine mise de fonds, résultant du défoncement préalable ou d'un premier apport, il est à peu près certain qu'on n'aura que peu ou pas de récolte si on soumet à ce régime de famine une vigne qui commence à donner. L'expérience est aisée à faire, et généralement on ne la recommence pas deux fois ! Quant aux exceptions, concernant surtout les vignes vieilles, je me les expliquais depuis longtemps comme l'a écrit ici-même tout récemment (2) M. Lugan, avec lequel je suis heureux de me rencontrer — bien que les vignes vieilles profitent souvent aussi des bonnes fumures de façon évidente, notamment après des années dépressives de la végétation comme celle-ci.

Je crois donc que les viticulteurs feront bien d'essayer tout au moins de remédier aux conséquences des maladies de leurs vignes en les fumant

(1) 828 m/m d'eau en 7 mois et demi alors qu'il n'en tombe guère plus de 700 par an (moyennes décennales).

(2) Voir *Progrès Agricole* du 10 août 1930, p. 141.

copieusement pour 1931, si je m'en rapporte aux expériences qu'une carrière déjà longue n'a permis de suivre un peu partout dans le Midi, où il est plutôt rare qu'une grosse récolte ait suivi les années à mildiou, peut être justement parce qu'on n'y aidait pas assez. Mais il faudrait s'y prendre de bonne heure pour ne pas se trouver entravé par les pluies, ainsi qu'il est arrivé plusieurs fois ces derniers hivers, les années pluvieuses pouvant se suivre par séries comme les années sèches. L'automne exceptionnellement doux jusqu'ici de 1930 semble vouloir nous offrir de ce côté de précieuses facilités, dont il serait sage de profiter sans tarder.

Mais avec quoi fumer ? Et ici les opinions, même moyennes, se heurtent à nouveau en une mêlée d'où l'on essaierait en vain de tirer une conclusion à l'abri de toutes critiques théoriques, d'autant plus que les expériences rigoureusement comparatives sur vignes sont rares et très difficiles à réussir. Presque toujours il existe un facteur dissident qui vient troubler la fête, qui fait hésiter la conclusion, et empêche plus ou moins la certitude ; tantôt c'est la sécheresse, et, qui l'aurait cru par ici ! tantôt l'humidité torrentielle, tantôt le mildiou et tantôt la coulure ou la cochylis, etc..., de sorte qu'on obtient rarement des résultats concordants plusieurs années de suite, quelle que soit la patience et le dévouement de l'expérimenteur.

Nous aurions donc beaucoup à dire sur le choix des engrais d'après les terrains, mais une circonstance vient heureusement raccourcir ici notre exposé en limitant la discussion générale aux deux grandes catégories d'engrais connus ; les engrais organiques et les engrais salins ou chimiques.

L'école ultramoderne voudrait qu'un végétal mange très simplement ces derniers, dont il suffirait d'approvisionner suffisamment le terrain une fois pour toutes sous une forme qui soit retenue par le sol. Malheureusement cela n'est possible que pour quelques engrais dans nos terres méridionales si abondamment calcaires, et mes expériences m'ont déjà montré que cet élément du sol nuit beaucoup ici à l'action des meilleurs sels de potasse et des nouveaux phosphates solubles, — tandis qu'une circulation intense d'eau de haut en bas ne peut que limiter à une période relativement courte la nutrition suffisante de la plante dans les années pluvieuses. Or il ne faut pas compter sur la remontée de l'eau de bas en haut pour ramener les éléments fertilisants dissous au niveau des radicelles : l'eau circule beaucoup plus mal en ce sens qu'on ne l'a cru jusqu'ici, et, la vague nutritive passée, la plante souffre de la faim, incapable ensuite de lutter convenablement contre ses parasites, surtout si une sécheresse absolue et déprimante succède longuement à l'hyperhumidité, ainsi qu'il arrive si souvent en été sous notre climat extrême du Languedoc méditerranéen.

En pratique, et quoi qu'on en ait dit parfois, tout se passe finalement comme si on gorgeait la terre d'éléments fertilisants solubles à un moment où il y a de fréquents afflux d'eau à travers le sol et où il n'y a encore pas ou que peu seulement de radicelles aptes à capter au passage ces éléments, de sorte que le gros de la fumure échappe à la plante en se perdant en profondeur. Et comme on ne donne à manger à la vigne qu'une seule fois par an (parfois tous les deux ou trois ans), — tandis qu'on a bien soin d'autre part d'empêcher tout tapis végétal de garnir le sol entre les ceps pour garder l'eau tombée dans les couches superficielles tout en la préservant de l'évaporation, — le but de cette fumure, c'est-à-dire l'alimentation continuelle et copieuse de la plante, n'est plus rempli que fort mal au bout de quelques temps, généralement lorsqu'il le faudrait le plus (sécheresses estivales).

Je ne suis donc pas partisan, *pour la vigne* du moins, et pour les cultures arbustives ou pérennes analogues, d'un exclusivisme quelconque en faveur des engrais purement chimiques. Je préfère de beaucoup les formules où les éléments fertilisants, l'azote si cher et si précieux en particulier, sont empruntés à des matières d'assimilabilité différente, à nitrification et solubilisation échelonnées, graduelles et graduées, de telle sorte que le végétal puisse se mettre à table à peu près tous les jours, surtout lorsque ses radicelles sont nouvelles et actives, capables de capter constamment au passage des quantités faibles, mais constamment présentes et renouvelées d'éléments fertilisants dissous dans les eaux qui descendent lentement à travers la zone de terre qu'elles occupent. Alors, s'il y a lavages du sol par excès de pluies répétées, comme cette année, le sacrifice ne portera jamais que sur une faible fraction de la fumure.

Les formules de tels engrais comportent d'heureuses associations d'engrais organiques divers, de telle sorte qu'une nitrification et une solubilisation lentes mais continues puissent satisfaires, *sans interruption où à peu près*, aux faims de la plante que les travaux récents de nos Agronomes méridionaux (1), ont situées précisément à des périodes diverses de la végétation, peut être variables selon les sols et les propriétés physiques de ces sols.

Car il ne faut pas oublier le rôle de ces propriétés physiques sur la circulation de l'eau et des solutions nutritives dans l'épaisseur de terrain occupée par les racines. Or l'humus, que crée la décomposition des matières organiques dans la terre, est le plus actif correcteur des propriétés fâcheuses des sols tant sablonneux qu'argileux, et les engrais salins ne peuvent nous en fournir. Il faut donc qu'il soit apporté de la matière organique au sol par les fumures, aujourd'hui surtout que, le fumier étant devenu rare et cher par suite de la généralisation de la traction mécanique par rapport à la traction animale, nos terres méridionales toutes plus ou moins calcaires tendent à s'appauvrir en humus avec tous les inconvénients que j'ai montré déjà ici-même (2).

Je considère donc comme réellement supérieures à toutes autres, après expériences concluantes, répétées d'ailleurs depuis 25 ans au moins, les formules (3) qui associent scientifiquement et raisonnablement les matières organiques et les engrais chimiques, de façon à fournir à la vigne des éléments fertilisants de diverses origines, convenablement choisis, pendant toute la végétation.

On évitera même ainsi presque sûrement ces pléthores printanières d'azote exclusivement minéral qui, si elles fournissent à la vigne une feuillaison exubérante, lui donnent par contre une réceptivité toute particulière au mildiou et autres parasites C'est encore là un gros avantage de cette alimentation presque continue, obtenue par une association intelligente des formes organiques (4) et salines des éléments fertilisants dans la formule de fumure, de façon à ce qu'il y ait toujours de l'azote nitrique immédiate-

---

(1) Lagatu, Maume, etc.

(2) Voir H. Astruc — Nécessité des fumures organiques intensives pour certaines vignes, in *Progrès Agricole* du 24 avril 1921, p. 394.

(3) Du genre de celles publiées ici-même par M. Lagatu, vers 1900-1905.

(4) Wagner, grand agronome allemand, a signalé encore récemment, en 1923, l'effet parfois surprenant du fumier sur la vigne, surtout lorsqu'on comble sa pauvreté par les engrais chimiques, ce qui revient aux formules d'engrais associés que je conseille ici

ment disponible à la libre disposition des racines après chaque pluie, tout en évitant l'excès pouvant être nuisible à un moment donné et tout en ménageant ou reformant l'humus naturel du sol.

Henri Astruc,
Directeur de la Station Œnologique du Gard.

RÉSULTATS OBTENUS
PAR
DEUX TRAITEMENTS D'HIVER ET UN DE PRINTEMPS
SUR LA VÉGÉTATION DES ARBRES ET LA QUALITÉ DES FRUITS (1)

La Station viticole et pomologique de Villefranche (Rhône), créée en 1889 par Victor Vermorel, industriel, ancien sénateur et ancien membre de l'Académie d'Agriculture, s'est occupée spécialement en 1929 et en 1930 de la désinfection des vergers, autrement dit de la lutte contre les parasites animaux et végétaux des arbres fruitiers.

Ces parasites sont nombreux, les moyens de les détruires sont connus depuis longtemps, malheureusement ils ne sont pas répandus, faute de vulgarisation pratique.

La Station viticole et pomologique de Villefranche a entrepris, en diverses régions de la France, le traitement et des démonstrations de désinfection des vergers.

Ces traitements et démonstrations sont faits sous la direction de M. L. Chasset, ingénieur horticole, directeur, et de son collaborateur M. Jean Garnier, ingénieur agronome, chef de laboratoire de la Station.

Si l'on tient compte des différences assez grandes qui existent entre les avis des divers auteurs entomologistes, la question de désinfection devient un problème difficile et extrêmement délicat à résoudre dans la pratique.

Prenons le ver des pommes et des poires comme exemple ; il est recommandé, en maints écrits, qu'il faut appliquer trois ou quatre pulvérisations arsenicales, partant de la pleine floraison pour les uns, en allant à une époque voisinant la mi-juin pour les autres.

Or si nous opérons en pleine floraison dans un potager, il y a encore peu de légumes développés à la première époque indiquée (fin avril-commencement mai et le fourrage n'est encore qu'à demi développé dans les prairies ; mais de quinzaine en quinzaine, les traitements devront se succéder, nous arrivons à l'époque des premiers légumes verts, oseille, laitue, choux, chicorées, épinards, fraises, et dans la prairie, à la floraison des graminées précédant immédiatement la récolte.

Nous avons donc surtout dirigé nos recherches vers les traitements d'hiver ne pouvant nuire aux légumes ni aux herbages, et vers les traitements de printemps ne pouvant rendre la consommation des légumes cités plus haut nuisibles à l'homme, et éviter aussi toute nocivité aux foins récoltés pour les bestiaux.

De nos observations faites depuis 25 ans, nous avons pu organiser nos démonstrations dans ce sens en Savoie, en Auvergne, en Brie et dans la

(1) Communication à l'Académie d'agriculture, séance du 22 octobre 1930.

région Lyonnaise, nous rapprochant ainsi, par l'éloignement de notre centre, beaucoup plus des conditions normales rencontrées chez le cultivateur qui n'est pas toujours libre à l'heure fixée pour exécuter un travail, alors qu'en laboratoire on est toujours maître de la situation.

Malgré tous nos soins à choisir le moment propice, il nous est arrivé souvent d'exécuter des travaux, soit avec quelques jours d'avance soit avec quelques jours de retard, le tout soigneusement noté pour essayer d'expliquer les résultats, s'il y avait eu de trop grands écarts notés à la vérification.

Traitements d'hiver. — Les traitements d'hiver furent tous appliqués de fin novembre à février sans aucun inconvénient à signaler, la gelée seule a pu nous gêner, nous avons alors remis à des jours meilleurs l'application des traitements.

Partout, grâce à ce traitement d'hiver, les arbres furent totalement débarrassés des parasites végétaux : algues, mousses, lichens ; les liquides employés furent les mêmes dans chaque région et étudiés parrallèlement dans leurs effets, compositions commerciales à base d'huile d'anthracène solubilisée (dose 7 à 8 kgs pour 100 litres d'eau) formol codex à 35 o/o (dose 2 kgs pour 100 litres d'eau) huiles de Schistes sulfurées et solubilisées des Mines d'Orbagnoux (dose 2 kgs pour 100 litres d'eau).

A la suite de ces pulvérisations, il fut fait quelques jours après une pulvérisation au sulfate de cuivre (dose 2 kgs par 100 litres d'eau et 0 kg. 500 de chaux), laquelle bouillie fut fixée par l'addition de 80 gr. de caséine par hectolitre.

Les huiles d'anthracène pures non solubilisées, ont été également employées, leur préparation est assez difficultueuse, mais elles ont cet avantage de pouvoir être additionnées du cuivre nécessaire à la lutte contre la tavelure, cuivre que l'on a été obligé d'ajouter par pulvérisation spéciale avec l'emploi de l'huile solubilisée ; des huiles brûlées d'automobile ont été également essayées, mais toujours de préparation difficile, et, comme les huiles d'anthracène naturelles, encrassant fortement les appareils à pulvériser.

La destruction complète, plus lente, mais aussi certaine des mêmes parasites végétaux, fut obtenue avec le formol et les huiles de Schistes.

Bien que d'une activité assez faible en hiver la solution cuprique a agi quelque peu contre la tavelure aidant par conséquent dans ses effets la solution cuprique de printemps dont il va être parlé ci-après.

Voilà les résultats certains et contrôlés donnés par le traitement d'hiver.

Il est d'autres résultats que l'on ne peut passer sous silence et qui ont été constatés, mais dont le contrôle est assez difficile.

Tous les arbres traités aux composés d'huile d'anthracène ou aux huiles de Schistes sont peu ou point attaqués par les pucerons divers qui les attaquent à l'ordinaire, ceci probablement dû à la destruction des adultes cachés sous les écorces, et surtout à la destruction des œufs déposés sur les rameaux

C'est ainsi que dans une culture de cassisier totalement envahie par les pucerons en 1929, la moitié, soit 5.000 mètres carrés, fut traitée avec ces huiles, et l'autre moitié fut conservée comme témoin ; en juin 1930 la moitié non traitée avait perdu ses feuilles et ses fruits par l'attaque des pucerons, alors que la partie traitée était exubérante de végétation avec une belle production, sans aucune trace de pucerons.

Des cerisiers tiges et baliveux en pépinière traités en hiver n'ont pas eu de pucerons, alors que l'année précédente les arbres n'avaient pu pousser à

cause des attaques répétées du puceron noir spécial à cette espèce fruitière, et très difficile à détruire.

D'autre part, nos résultats publiés sur le pourcentage de fruits véreux ne correspondant point avec ceux obtenus par d'autres expérimentateurs qui avaient seulement employé des sels arsénicaux à la floraison, il semblerait résulter que les huiles d'anthracène et leurs composés, ainsi que les huiles de Schistes, ont une action contre les papillons ou chrysalides des carpocapses.

Les huiles d'anthracène et de Schistes réduisent fortement les pucerons lanigères et le kermès, ces deux parasites doivent disparaître par des pulvérisations répétées chaque année.

Enfin il a été observé sur des arbres isolés et surtout sur les cassissiers ci-dessus cités, que les arbres traités avec ces huiles avaient une végétation plus forte, il y a donc comme une excitation à la végétation donnée par ces huiles d'anthracène et de Schistes.

En Brie les lignes de poiriers Williams non traitées avaient des feuilles petites et jaunes, celles traitées avaient des feuilles larges et d'un beau vert noirâtre, il en a été de même en Auvergne sur des pommiers haute tige reinette du Canada.

Nous ajouterons que sous peu le commerce va nous fournir des huiles d'anthracène ou Schistes solubles et contenant, parfaitement fixé, le dosage de cuivre nécessaire pour ne faire qu'un seul traitement d'hiver.

Traitement de printemps. — Pour éviter les inconvénients signalés au sujet de traitements tardifs aux arséniates sur la santé des hommes et des animaux, nous avons opéré en diverses phases de la floraison, et nous donnons ici les résultats obtenus.

S'il était possible de faire une pulvérisation cupro-arsenicale avant la floraison des poiriers et des pommiers, au moment où les boutons de fleurs sortent du bouton floral, c'est-à-dire bien avant l'éclosion, toutes les chenilles qui attaquent les inflorescences seraient détruites, ce n'est pas toujours faciles en raison des travaux agricoles de printemps, mais le cultivateur tirerait grand profit de cette opération supplémentaire.

En tout cas nous avons la certitude absolue qu'une pulvérisation cupro-arsenicale, bien fixée à la caséine, et appliquée *à la chute des premiers pétales*, donne un excellent résultat contre le ver et une quantité de chenilles.

En 1929, près de Coulommiers, et dans 6 vergers, nous avons obtenu 4 à 5 o/o de fruits véreux, cette année dans les mêmes vergers nous n'avons pu trouver qu'un fruit véreux pour 200 parfaitement indemnes, alors que dans le voisinage le pourcentage des fruits véreux variait de 36 à 50 o/o.

Quant à l'attaque de la tavelure, elle fut nulle ou presque nulle sur les arbres traités aux huiles d'anthracène et de Schistes et ensuite au sulfate de cuivre en hiver puis à la bouillie cupro-arsenicale à la chute des pétales qui a permis de lutter avec succès contre le ver des fruits et contre la tavelure, dans les parties témoins la tavelure a détruit totalement feuilles et fruits, les arbres étaient comme grillés par le feu, la production s'en ressentira l'an prochain.

La bouillie cupro-arsenicale employée au printemps était ainsi composée :

Eau, 100 litres ;
Sulfate de cuivre, 1 kg. 500 ;
Chaux nécessaire à la neutralisation parfaite ;
Arséniate de chaux, 800 gr. ;
Caséine, 80 gr.

Appareils à haute pression. — Avec des appareils donnant 12 à 18 kgs de pression les résultats sont parfaits, l'extrême division des liquides en brouillard permet de donner la perfection dans les traitements, corrigeant de cette façon la négligence toujours à redouter de l'opérateur.

Conclusion. — Le trop grand nombre de traitements recommandés pour lutter efficacement contre les ennemis des arbres fruitiers peut nuire à leur vulgarisation, le cultivateur étant enclin par nature à se décourager devant la somme énorme de travail nécesaire pour aboutir.

En réduisant au minimum ces traitements à deux pulvérisations d'hiver et une de printemps, le cultivateur sera plus à même d'étudier la question, et de s'appliquer à faire ce minimum avec soin qui lui donnera en toute assurance un bon maximum de résultat.

Grâce à ce minimum de soins nous pourrons produire des fruits sains et de belle apparence qui nous permettront de reconquérir les marchés perdus par notre négligence, et d'en conquérir de nouveaux pour la plus grande prospérité de l'arboriculture fruitière française.

L. Chasset,
Directeur de la Station viticole et pomologique de Villefranche (Rhône),
Secrétaire général de la Société pomologique de France.

QUESTIONS DIVERSES

Le Noah en rouge

Le Noah est un raisin blanc à jus blanc qu'on vinifie de plus en plus en rouge pour enlever son goût foxé.

Jadis on faisait du vin blanc avec des cépages rouges.

Aujourd'hui, on force le rouge en teinturier pour qu'il accepte le Noah, plant rustique qui est aujourd'hui le seul à donner tous les ans une récolte suffisante et avec peu de soins dans une grande partie de la France.

Qu'on le veuille ou non, qu'on l'aime ou non, on cultivera le Noah de plus en plus et on en boira de plus en plus en rouge.

L'Afrique du nord et la France du centre se prêtent la main pour cette alliance, quantitative évidemment plus que qualitative.

*
* *

La poussée agronomique russe

En même temps que le *Progrès Agricole et Vilicole* de Montpellier parlant des recherches russes sur la culture de la vigne en régions asiatiques arides, me parvenait une revue américaine illustrée parlant du congrès de la science du sol.

Oui, la France tend à disparaître dans le domaine agronomique.

L'hôtel où se tenait le congrès à Leningrad était étiqueté en Anglais.

Les photographies ne montrent pas de différences systématiques de maigreur ou de costume entre les agronomes russes et ceux des autres nations. Les assistants et ceux des champs d'expériences portent seulement la blouse russe.

L'Américain félicite des russes s'exprimant en Anglais et en Allemand, il ne dit pas qu'ils aient parlé en Français. Notre langue cesse d'être internationale, au moins dans le domaine de l'Agronomie. Aussi devrait-on mieux rémunérer les agronomes français connaissant les langues étrangères et tenir grand compte de cela dans les missions et subventions. On ne l'exige guère que pour les fonctionnaires d'Alsace qui doivent connaître le patois!

Mais peut-être la Russie fonctionnarise trop tous les agronomes. L'effectif d'une des 30 écoles d'agriculture était de 1.300 élèves avant la guerre, il est de 4.000 aujourd'hui, on espère le porter à 10.000 !

On prévoit la formation de 235.000 fonctionnaires du ministère de l'Agriculture! Devant cette invasion, les paysans n'auront plus qu'à se réfugier dans les villes!

Pierre LARUE

* * *

La crise de surproduction

La surproduction agricole intérieure est inexistante depuis plusieurs mois; il n'y aura, cette année, peut-être pas assez de blé, ni d'avoine, ni d'orge, ni de maïs; peut-être pas assez de vin non plus; et il n'y a pas assez de pommes, ni de poires, ni de prunes, ni d'olives non plus. La viande est pour le moment si rare qu'elle atteint des prix extraordinaires; les légumes ne sont pas surabondants, on ne sacrifie plus ni les tomates, ni les artichauts, ni les petits pois, etc.

Mais les produits extérieurs sont encore surabondants: sucre, coton, caoutchouc, laine, bois, etc., et ce sont nos colonies qui en souffrent. Elles ne peuvent plus vendre leurs produits à un prix rémunérateur. Le caoutchouc de l'Indochine, par exemple, qui a valu 30 francs le kilog, ne vaut plus que 4 fr. 50; et à ce prix la culture des plantations n'est plus possible. De même pour les autres produits.

Comment porter remède à cette situation? Par des droits de douane élevés? Il paraît que cela n'est guère possible. Alors le Haut Conseil colonial, dans sa dernière réunion, a décidé de demander au Parlement, qu'il soit institué un droit de statistique sur les caoutchoucs importés en France dont le produit, qui oscillera entre 35 et 40 millions, sera mis à la disposition des Gouverneurs généraux de l'Indochine et de l'Afrique occidentale et pour venir en aide, sous forme de prime, aux planteurs.

De même pour les cafés, il sera institué un droit de statistique de 2 o/o *ad valorem* sur les cafés étrangers et dont le produit sera affecté à une caisse de secours pour les producteurs coloniaux français.

Pour le coton, une somme de 15 à 20 millions viendrait alimenter une caisse de secours déjà instituée. Le gouverneur de l'Afrique occidentale serait, d'autre part, autorisé à acheter le coton aux indigènes et à constituer des stocks, en attendant une amélioration des marchés. C'est ce qu'on a voulu faire en France pour les blés.

N.

L'Agenda agricole et viticole de V. Vermorel pour 1931 vient de paraître. Nous l'offrons à nos lecteurs au prix de 4 francs franco (au lieu de 6 fr. 50), contre timbres ou mandat postal : Joindre la bande du journal.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Office International du Vin. *Ordre du jour des 10-11 et 12 décembre 1930.* — 1° Rapport du Directeur sur la gestion financière pendant l'exercice 1930 et sur le budget prévisionnel pour 1931.

2° Rapport du Directeur sur l'activité de l'O. I. V. pendant le deuxième semestre 1930

3° Développement et culture des raisins de table.

4° Développement de la propagande en faveur de la consommation du vin.

5° Etude des règlements sur les vins de fruits.

6° Organisation de la Conférence Internationale du Vin en 1931.

Concours d'appareils à sulfater et à poudrer. — La Société Centrale d'Agriculture de l'Hérault organise à Montpellier, pour le printemps 1931, un concours d'appareils à sulfater et à poudrer.

Les résulats médiocres des vendanges de cette année prouvent combien devient difficile la lutte contre le mildiou dès que les conditions atmosphériques se montrent défavorables.

Dans certains cas, le manque de main-d'œuvre ne laisse pas le temps de répéter assez souvent les traitements cupriques. Il convient alors d'employer des appareils dont la contenance, le remplissage, la pression, les jets, la vitesse d'épandage, etc...., permettent de mettre rapidement et totalement les vignes en état de défense.

Ce concours a pour but de mettre en évidence les outillages répondant à ces désiderata.

Les constructeurs d'appareils qui s'intéressent à cette question pourront s'adresser à la Société Centrale d'agriculture de l'Hérault, 17, rue Maguelone, Montpellier.

Assemblée générale de l'Union des Syndicats Agricoles des Alpes et de Provence, les 6 et 7 décembre, à Marseille. — L'Assemblée générale annuelle de l'Union des Alpes et Provence aura lieu les 6 et 7 décembre prochain. Le programme détaillé en sera publié prochainement, mais dès à présent les Syndicats et Associations agricoles affiliés sont invités à désigner leurs délégués aussi nombreux que possible et à préparer les vœux qu'ils devront soumettre à l'Assemblée.

Désacidification des moûts. — Par arrêté du 6 novembre 1930, a été exceptionnellement autorisée jusqu'au 1er décembre 1930, l'addition de carbonate de chaux commercialement pur ou de tartrate neutre de potasse pur, aux moûts de raisins trop acides récoltés dans les départements ci-après : Ain, Côte-d'Or, Rhône, Saône-et-Loire, Yonne, Nièvre, Loire, Allier, Indre, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Cher, Loire-Inférieure, Loiret, Maine-et-Loire, Sarthe, Vienne, Vendée, Deux-Sèvres, Jura, Savoie, Haute-Savoie.

SUR LA ROUTE D'HIVER DES ALPES EN AUTOCARS P.-L.-M.

Jusqu'au 31 mars, les cars P. L. M. de la route d'hiver des Alpes vont de Nice à Aix-les-Bains et d'Aix-les-Bains à Nice en trois étapes d'une journée chacune : Nice-Digne ; Digne-Grenoble ; Grenoble-Aix.

Départs jusqu'au 10 février, de Nice les lundi et vendredi ; d'Aix les lundi et jeudi.

Départs tous les jours, dans les deux sens du 11 février au 31 mars.

A partir du 1er avril, les deux étapes Nice-Digne et Digne-Grenoble n'en font plus qu'une d'un seul jour. Départs quotidiens dans les deux sens.

CHEMINS DE FER DU MIDI

Les Affiches illustrées des Chemins de fer du Midi

La Compagnie du Midi a l'honneur de rappeler au public qu'elle a fait éditer une importante série d'affiches artistiques représentant les sites les plus pittoresques des régions desservies par les lignes de son réseau et par ses services d'auto-cars.

Ces affiches sont mises en vente, au prix de 5 francs l'exemplaire, franco 5 fr. 45, dans les gares de Bordeaux-St-Jean, Toulouse-Matabiau et Perpignan.

La liste complète est envoyée sur demande.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole.* — Les transactions de gros à gros n'ont pas encore été très importantes au cours de la dernière huitaine. Cependant, il se fait toujours quelques achats obligés en réassortiment. Pour ces affaires, on a vu payer des vins du Midi 8° de 185 à 190 fr. ; des 9° de 200 à 210 ; des 10° de 215 à 225 fr. En vins d'Algérie, on a offert des 11° à 235 fr., des 12° de 245 à 250 fr. Egalement, il a été proposé des vins d'Espagne faisant de 11°5 à 12° autour de 230 fr. Tous ces prix pour l'hecto nu et sur gares ou quais de Paris.

Les détaillants ne font toujours que des demandes assez réduites chacune, et au fur et à mesure de leurs besoins. Ce n'est que lorsqu'ils apprennent que le commerce va se voir obligé de hausser ses prix, qu'ils passent des ordres un peu importants.

Le niveau de la Seine qui avait baissé, ayant remonté par suite des pluies tombées du côté de la haute Seine, la navigation a dû être interrompue, des arrivages de Rouen vont donc se trouver retardés.

GARD. — **Nîmes.** — *Cours de la Commission officieuse.*

Vins rouges	Cours en 1929	Cours du 10 novemb. Vins nouveaux	Cours du 17 novemb. Vins nouveaux
—	—	—	—
8°.....		Aramon et montagne	Aramon et Montagne
8 à 9°.....		18 à 20 fr. le degré,	18 à 20 fr. le degré.
9 à 10°.....	10,00 à 13 fr. 00	Costières 20 à 20,50	Costières 21 fr. le deg.
11°.....	le degré	Blanc aramon 20 fr.	Blanc, bourret, picpoul
11 à 12°.....		Blanc, bourret, picpoul	clairette, rosé 20 à 21
Rosé, paillet, gris..		clairettes, rosé 20 à 21	francs le degré
Blanc Bourret.....		francs	

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1929	Cours du 11 novemb. Vins nouveaux	Cours du 18 novemb. Vins nouveaux
—	—	—	—
8°.....	100 à 130 fr.	En raison des fêtes	Vins, enlèvement
9°.....	l'hecto	pas de cote	immédiat 17,50 à 18
10°.....			logés 18 à 20 fr. le d.
11°.....			Rosé 19 à 20 fr. le d.
Rosé.....			Blanc de blanc
Blanc de blanc.....			19 à 20 fr. le degré

Cote de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — La Commission de l'établissement des cours des vins et alcools nous communique : Vins rouges, rosé et blanc, de 18 à 20 francs, suivant delais de retiraison.

Alcools. — Situation sans changement.

Béziers. — (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1929	Cours du 7 novemb. Vins nouveaux	Cours du 14 novemb. Vins nouveaux
—	—	—	—
8°.....	11,50 à 12 fr. 50		
9°.....	non logés	18 sous marc	18 sous marc
10°.....	12,50 à 13,00 logés	logé 19,00 à 20,00	logé 19,00 à 20,00
11°.....		Rosé 19,00 à 20 fr.	Rosé 19,00 à 20 fr.
Vins rosés.....	12 75 à 13 fr. 50	Blanc 19,50 à 20 fr. 50	Blanc 19,50 à 20 fr. 50
Vins blancs.....	14,50 à 15 fr. 50		

Chambre d'Agriculture de Béziers. — Vins rouges, rosés et blancs, 20 fr. le degré-hectolitre.

— On nous signale les affaires suivantes :

Près Lespignan : 1.500 hl., 8°4, 160 francs ; près Cruzy : 830 hl. 9°2, 180 fr. ; près Béziers : 1.700 hl., 8°5, 170 francs ; près Béziers : 1.000 hl. 9°4, 180 fr. ; près Béziers : 1.700 hl., 10°3, 200 francs ; près Béziers : 1.800 hl. 10°5, 205 fr. ; près Saint-Geniès : 145 hl. 10°1, 180 fr. ; près Servian : 200 hl., 9°, 162 fr. ; près Autignac : 130 hl., 8°5, 153 francs.

Pézenas.— Cours des vins, semaine du 8 au 15 novembre 1930:

Vins rouges : 7 à 10°, de 17,00 à 18 fr. 00 le degré, enlèvement immédiat, de 19 à 20 fr. le degré, logés ; bourrets et picpoouls 19 à 20 fr ; clairette. »»» à »»» fr. ; rosés, 19,00 à 20 fr. le degré.

Olonzac.— Vins rouges : 18,00 à 20 fr. le deg., avec appellation d'origine minervois.

Carcassonne.— Semaine du 9 au 15 novembre 1930:

Selon qualité, conditions et délai de retiraison, 18 à 20 fr. le degré. L'hectolitre nu pris chez le récoltant tous frais en sus.

Narbonne. — Chambre départementale d'agriculture de l'Aude. — Commission des cours : vins rouges de 19 fr. 50 à 20 fr. 50 le degré-hectolitre.

Observations. — Cours fermement tenus.

Chambre de commerce de Narbonne. — Commission de constatation des cours. — Cours moyens pratiqués du 7 au 13 novembre : vins du Narbonnais de 18 à 20 fr. le degré.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière : **Minervois, de 9 à 12°, de 18 fr. 00 à 20 fr. 00.**

Corbières. de 10 à 13°, de 18 fr. 00 à 20 fr. 00 le degré.

PYRENÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1929	Cours du 8 novemb. Vins nouveaux	Cours du 15 nov. Vins nouveaux
—	—	—	—
8°.....		18 à 20 fr.	8° 17,50
9°.....	11,00 à 12 fr. 00	le degré	à
0°.....			10° 20 fr.
11°.....	le degré		le degré
12 à 13°.....			
15°.....			

Perpignan. — Cours des vins du 15 novembre. — Communiqué de la Chambre d'agriculture : 18 à 20 fr. le degré, selon qualité et conditions de retiraison.

Bouches-du-Rhône. — **Marseille.** — Marché du 12 novembre 1930. — Région, rouge 18,50 à 19,50; blanc, 19 à 20 fr.; rosé, 19 à 20 l'hecto-degré.

Confédération des coopératives vinicoles de Provence. Bureau à Velaux. — Vente de vins. — *Fédération de Vaucluse.* — L'Isle-sur-Sorgues, 700 hl. blanc, 9°8, 22 francs le degré ; 150 hl. rouge, 9°5, 21 francs le degré; La Tour d'Aigues, 300 hl. rouge, 10°5, 21 francs le degré ; 72 hl. rouge, 10°5, 21 fr. le degré ; 70 hl. blanc, 11°, 24 francs le degré ; 300 hl. rouge, 10°5, 21 francs le degré ; 120 hl. blanc, 11°, 24 francs le degré ; 157 hl. blanc, 11°, 24 francs le degré.

Fédération des Bouches-du-Rhône. — Rousset, 350 hl. Couderc, 10°, 230 fr. ; Saint-Audiol, 450 hl. rouge, 20 francs le degré ; 150 hl. rouge (vin à prendre sur l'unification de la cave), 20 francs le degré.

Var. — **Toulon.** — Selon la Confédération des Coopératives vinicoles de Provence, les ventes suivantes ont été faites ces jours derniers dans le département du Var :

Coopérative La Londe-les-Maures, 850 hectos vin rosé, 230 fr. ; 500 hectos blancs, 230 francs. Enlèvement mars.

Coopérative Le Canet-les-Maures, 2 cuves rosés, 11°7, 250 francs. Enlèvement décembre.

Coopérative, Le Luc, 1.000 hectos rouge, 10°8, 200 francs ; 370 hectos, 11°5, 230 francs ; 370 hectos rouge, 11°5, 240 fr. ; 550 hectos rouge, 10°8, 201 fr. Enlèvement décembre.

Coopérative Salernes, 1.000 hectos rouge, 190 fr. ; 880 hectos rosé, 215 fr. ; 500 hectos blanc, 220 francs. Enlèvement décembre.

De l'*Union Girondine des Syndicats Agricoles.* — **Cours des vins de la Gironde.** — *Constatation faites le 3 novembre 1930.* — Les cotations ci-dessous ne concernent pas les crus classés ni les crus bourgeois et les prix fixés s'entendent au tonneau nu, pris à la propriété.

Entre-Deux-Mers. — Vins rouges 1929, 2.200 à 2.400 francs ; Vins blancs 1929, 1 900 à 2.200 francs.

Bourgeais, Blayais. Curzagais. — Vins rouges 1929, 2.200 à 2.500 francs ; Vins blancs 1929, 1.900 à 2.200 francs.

Médoc. — Vins rouges 1929. — Médoc et ses palus, 2.500 à 2.700 francs ; Haut-Médoc, 3.000 à 3.500 francs.

Saint-Emilion et Pomérols. — Récolte 1929. — Artisans et paysans, 2.500 à 2.700 ; Supérieurs, 3.000 à 3.400 francs.

Graves. — Vins rouges 1929. — Vins courants, 2.500 à 2.800 francs ; Vins supérieurs, 3.000 à 3.500 francs. — Vins blancs 1929 : Vins courants, 3.000 à 3.300 francs ; Vins supérieurs, 3.500 à 4.500.

Sauternes et Barsac. — (Au tonneau logé chêne). — Année 1929, 6.000 à 6.500 francs.

ALGÉRIE. — Alger. — Du 8 novembre 1930

Vin rouge, 1er choix, suivant délai d'enlèvement, le degré, 17,00 à 18,00; 2e choix, le degré, 15,50 à 16,50 ; 3e choix, le degré, 13,50 à 14,50 ; vin blanc, de raisins rouges, le degré, 14,50 à 16,50 ; vin blanc, de raisins blancs, le degré, 15,50 à 18,00 ; vin de distillerie, le degré 12,00 à 12,25 propriété.

Oran. — Du 7 novembre 1930 :

Vin rouge : 14,00 à 15,00 non logé ; vin rouge, logé, le degré, 14 à 15 ; vin blanc de raisins blancs, le degré, 16 à 16,50 ; vin de distillerie, le degré 11 à 11,50. Nu à la propriété.

ALCOOLS

Narbonne. — Alcools. — Trois-six de vin 86 degrés : de 1.390 à ».»»» fr. Trois-six de marc 86 degrés : de 1.325 à ».»»» fr. Eau-de-vie de vin de Narbonne 52 degrés : 1.310 fr. les 100 degrés.

L'hectolitre nu pris chez le bouilleur, tous frais en sus et par douze pipes au minimum.

Alger. — 3/6 vin 96/97°, extra-neutre, 1.350 à ».»»» ; marc, 1.325 à 1.260 francs les 100 degrés.

TARTRES

Marché de Béziers du 7 novembre 1930.

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate	6 fr. 50 à »,»» le degré casser.
Lies sèches 15 à 18 o/o acide tartrique	4 fr. »» à «,»» degré acid. tot.
— — 20 à 22 o/o —	4 fr. 10 à »,«« —
— — au-dessus.	4 fr 20 à « fr. «« —
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique	6 fr 75 à « fr. »» —

logé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 100 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendance faible. Marché creux.

CÉRÉALES

Paris — *Bourse de Commerce* 18 novembre 1930

	Courant	Décembre	4 de Janvier
Blé.....	162-162.75 P.	164,25-164,50 P.	167,75 P.
Seigle	....	....	....
Avoine noire	....	....	....
Avoine.....	66,50 P.	68,75 P.	73-73,50 P.

COURS DES ENGRAIS CHIMIQUES

Prix pratiqué jusqu'à nouvel ordre :

Sulfate d'ammoniaque sec, base 20, 40 o/o d'azote ammoniacal ; Aude, Gard, Hérault, Pyrénées-Orientales : francs : 113 (novembre), augmentation de 1 franc par mois, franco, gares grands réseaux par 10 tonnes.

Cianamique : Novembre, départ Lannezan, Marignac (poudre huilée 18 o/o : 100 francs ; en grains 20 o/o : 115 francs.

Nitrate de chaux : 15,50 : de francs : 107 (novembre) à 112 (mai-juin), départ Sète ; 13 o/o (Hérault) de francs : 95 (novembre) à 100 (mai-juin) ; (Pyrénées-Orientales) : de francs : 95,5 (novembre) à 100,50 (mai-juin) ; (Aude et Gard) : de francs 96 (novembre) à 101 (mai-juin) ; franco, gare grands réseaux.

Ammonitre : 15,50 o/o d'azote, mi-nitrite, mi-ammoniaque, Aude, Hérault, Pyrénées-Orientales, francs : 113 (novembre), augmentation de 1 franc par mois.

Nitropotasse : 16,50 o/o d'azote mi-nitrite, mi-ammoniacal, 25 o/o de potasse, Aude, Hérault, Pyrénées-Oeientales, francs : 147 (novembre), augmentation de 1 franc par mois, franco, gare des grands réseaux.

DIVERS

Sète. — **Produits chimiques : sulfate potasse 43/52, 120 à 125 fr. ; chlorure potassium 48/52, 90 à 95 fr. ; sylvinite riche 20/22, 27 à 30,00 ; sulfate cuivre cristaux 98/99, 295 à 305 fr. ; sulfate cuivre neige, 295 à 305 fr. ; superphosphate minéral 14, 225 à 400 ; sulfate de fer, 30,00 à 35,00 logé gare de Sète.**

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 9 au samedi 15 novembre 1930

	TEMPÉRATURE				PLUIE		TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1930		1929		1930	1929	1930		1929		1930	1929
	maxima	minima	maxima	minima	mill	mill.	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
	Angers						**Mourmelon**					
Dimanche .	14.2	9.2	11.0	1.2	8.6	2.2	11.9	8.7	5.2	0.4	17.8	2.0
Lundi	11.5	9.2	12.4	1.4	7.2	«	10.6	6.8	4.3	—0.4	13.3	»
Mardi	10.5	4.2	5 3	0.9	8.7	«	8.5	3.7	3.0	—0.4	0.2	«
Mercredi ...	6.6	3.8	9.1	3.0	8.0	1.2	6.0	—1.6	10.2	—2.3	0.8	«
Jeudi.....	13 0	5.5	10.4	3.6	18.8	trac.	9 2	1.0	11 6	6.8	6.6	1.4
Vendredi ...	11.2	5.6	14.5	8.0	0.1	5.1	9.9	6.6	9.0	1.7	5.7	14.2
Samedi.....	12.9	5.5	12.1	8.4	3.6	»	9 0	2.0	11.8	7.5	5.0	0.6
Total....					95.1	98.1					176.1	90.0
	Angoulême						**Dijon**					
Dimanche ..	15.0	8.9	6.2	0.6	15.0	3.3	14.8	7.6	10.3	6.2	3.5	»
Lundi	13.7	8 3	10.7	3.1	23.2	0.1	10.5	6.0	9.9	2.9	21.2	0.4
Mardi	11.6	3.5	12.4	0.4	16.1	»	8.3	2.5	5.0	0.9	15.7	»
Mercredi	8.3	0.5	10.2	0.4	4.7	3.9	5.7	—1.2	5 8	—1.8	«	0.3
Jeudi.....	14.0	6.3	14.0	4.8	21.8	2.7	11.6	2.8	8.2	2.0	5.5	0.6
Vendredi ...	11.6	8.0	11.2	8.3	10.2	8 2	9.8	7.4	7.9	1.2	7.9	12.3
Samedi.....	10.2	0.3	12.7	9.2	trac.	4.0	14.0	—2.0	10 9	6.7	trac.	3.3
Total....					182.4	95.9					200.9	117.5
	Clermont-Ferrand						**Lyon**					
Dimanche ..	16.1	9.8	7.8	4.9	»	0.2	18.4	11.5	8.6	7.0	19.5	trac.
Lundi	12.8	6.2	8.1	4.3	12.2	0.9	11.1	9.1	6.9	5.2	6.9	»
Mardi	9.0	3.8	12.3	—0.1	17.0	«	8.0	5.0	14.0	0.0	10.1	»
Mercredi....	7.4	—3.1	13.6	—5.2	«	«	8.0	5.1	11.9	5.2	»	»
Jeudi.....	15.8	4 2	10.3	1.4	»	»	15.6	64.	11.9	2.0	trac.	trac.
Vendredi ...	11.3	9 8	10 2	4.0	»	3.3	11 7	9.8	11.5	4.2	2.2	2.3
Samedi.....	9.1	—2.8	12.6	9.4	»	5.2	9.0	—1.0	13.0	8.2	«	3.2
Total....					138.2	126.4					113.7	124.3
	Bordeaux						**Marseille**					
Dimanche...	16.2	7.5	9.8	0.2	16.3	1.2	17.5	13.2	13.8	2.0	23	»
Lundi	13.6	8.4	9.8	4.2	34.1	0.6	16.0	12.3	13.2	3 2	2.6	»
Mardi	11.5	8.8	7.6	—2.4	27.6	«	12 8	10.4	15.3	3.6	4.8	«
Mercredi....	12 4	1.7	11 9	2.8	3.4	7.8	11.2	6 3	16.0	6.8	»	trac.
Jeudi.....	15.6	10.2	13.4	3 2	24.6	1.2	17.0	8.0	17.3	10.2	1.0	1.0
Vendredi ...	12.8	2.2	11.8	3.1	14.6	13.3	16.5	5.3	14.3	4.2	»	»
Samedi.....	«	«	15.0	8.8	»	1.2	17.0	6.0	13.0	8.7	«	0.3
Total....					293.4	138 2					60.1	71.0
	Toulouse						**Montpellier**					
Dimanche...	18.1	11.5	8.4	5 6	3.6	trac.	19.5	5.3	18.9	6.5	0.2	«
Lundi	13.0	10.2	9.9	5.4	10.3	1.2	20 1	6.0	11.2	7.2	»	«
Mardi	10.7	8.8	5.9	0.5	7.4	«	19 0	4 2	11.0	3.0	»	trac.
Mercredi ...	10.8	1.8	13.6	4.5	0 8	«	13.9	1 9	14.0	8 9	»	3.4
Jeudi.....	15.2	3.8	11.6	6.6	»	0 9	14.5	1.9	13 5	2 4	»	9.5
Vendredi ...	11.6	8.9	12.2	5.9	»	3.0	18.9	—0.3	11.8	0.9	»	»
Samedi.....	12 2	8.3	15.8	10.3	»	7.9	18.1	0.3	11 0	1.2	»	0.8
Total....					114.7	79.1					70.9	150.2
	Perpignan						**Alger**					
Dimanche...	17.0	13.5	13.3	8.7	0.9	»	25.8	10.3	15.0	7.9	«	12.3
Lundi.....	15.5	11.2	13.3	8.7	5.9	»	22.2	14.9	16 0	6.5	«	20.0
Mardi.....	12.3	10.2	10.0	«	7.5	»	21.9	15.0	17.2	7.8	«	3.5
Mercredi....	13.4	8 1	14.9	5.1	trac.	»	22.2	9.5	16.8	5.4	2.5	»
Jeudi.....	13.7	7.8	12.3	9.8	»	»	24.5	10.4	19.7	8.9	»	2.7
Vendredi....	16.5	5.8	17.2	9.4	»	»	22.2	11 5	16.4	9.0	»	6.2
Samedi.....	16.8	5.7	13.3	11.1	«	«	22.5	14.3	16.8	8.3	«	3 0
Total.....					185.6	117.4					28.0	63.1

Observations. — Automne. Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.